

# ИНСТРУКЦИЯ

## ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО СРЕДСТВА

### "КУКАРАЧА К.Э."

(ЗАО " Д.Д.К.", С.-Петербург)

Разработаны в ФГУН "Научно-исследовательский институт дезинфектологии"  
Роспотребнадзора.

Авторы: Костина М.Н., Мальцева М.М., Лопатина Ю.В., Зайцева Г.Н.

#### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектоакарицидное средство "Кукарача к.э." представляет собой концентрат эмульсии в виде жидкости светло-желтого цвета. Содержит в качестве действующих веществ (ДВ) два высокоактивных соединения: из группы пиретроидов циперметрин - 20% и фосфоорганическое соединение – малатион – 10%, а также ПАВ, антиоксидант, стабилизатор и растворитель.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, клопов, блох, мух, комаров и крысиных клещей и остаточной активностью в течение 3-5 недель.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок средство "Кукарача к.э." относится к III классу умеренноопасных, а при воздействии на кожные покровы – к IV классу малоопасных средств по ГОСТ 12.1.007-76. Местно-раздражающее действие умеренно выражено. Пары средства относятся к умеренноопасным (III класс). У паров рабочей водной эмульсии (0,3% по ДВ) сенсibiliзирующий эффект не установлен; при воздействии на слизистые оболочки глаз она вызывает умеренно выраженный раздражающий эффект. При однократном ингаляционном воздействии аэрозоли 0,3% водной эмульсии средства по зоне острого биоцидного эффекта относятся ко II классу высокоопасных в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции ( $Z_{biocid.ac} = 12$ ). Пары 0,3% водной эмульсии по зоне подострого биоцидного эффекта относятся к III классу умеренноопасных в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции ( $Z_{bioc.subac} = 10$ ). При однократном контакте с неповрежденной кожей рабочей водной эмульсии не выявлено местного действия, но при повторных аппликациях установлен слабо выраженный раздражающий эффект; кожно-резорбтивное действие выявлено при многократном воздействии на кожу рук.

ПДК в воздухе рабочей зоны действующего вещества – циперметрина равна 0,5 мг/м<sup>3</sup> (II класс опасности, пары + аэрозоль); малатиона – 0,5 мг/м<sup>3</sup> (II класс опасности).

1.4. Средство "Кукарача к.э." предназначено для уничтожения тараканов, клопов, блох, мух, комаров и крысиных клещей на объектах различных категорий: в жилых и нежилых помещениях, в детских (за исключением спален и игровых) и лечебно-профилактических (кроме палат для больных) учреждений, а также на предприятиях общественного питания персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения членистоногих используют свежеприготовленные водные эмульсии в концентрациях 0,15-0,01% по ДВ, что соответствует 0,5% или 0,03% по препаративной форме.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство "Кукарача к.э." разводят в воде комнатной температуры, постоянно и равномерно перемешивая в течение 5 минут. Расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочей эмульсии, приведен в таблице.

Таблица

Количество средства "Кукарача к.э.", необходимое для приготовления рабочих эмульсий

Вид членистоногого	Концентрация (%) по ДВ	Концентрация (%) рабочей эмульсии по препаративной форме	Количество средства (г) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,150	0,50	5,0	50	500
Клопы	0,075	0,25	2,5	25	250
Блохи	0,075	0,25	2,5	25	250
Мухи имаго	0,075	0,25	2,5	25	250
Мухи личинки	0,150	0,50	5,0	50	500
Комары имаго	0,075	0,25	2,5	25	250
Комары личинки	0,010	0,03	0,3	3	30
Клещи крысиные	0,075	0,25	2,5	25	250

2.3. При работе с рабочими эмульсиями средства "Кукарача к.э." используют распыливающую аппаратуру различных марок.

2.4. Норма расхода средства составляет 50 мл/м<sup>2</sup> (невпитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (впитывающая влагу). Убирают средство с обработанных поверхностей (влажным способом – ветошью) через 24 часа после применения, но не позднее, чем за 3 часа до начала рабочего дня. Из других мест - через 3-5 недель - после потери его эффективности. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

### 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА "КУКАРАЧА К.Э."

#### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,15% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, обрабатывая выборочно поверхности в местах обнаружения, локализации и на путях перемещения насекомых. Особое внимание уделяют отверстиям и щелям в стенах, в дверных коробках, порогах, вдоль плинтусов, в облицовочных покрытиях, а также вентиляционным отдушинам, местам стыка труб водопроводной, отопительной и канализационной и канализационной систем.

3.1.2. Обработку проводят одновременно во всех помещениях, заселенных тараканами. При высокой и очень высокой численности обрабатывают смежные помещения в целях профилактики: для предотвращения миграции и последующего заселения их тараканами.

3.1.3. Повторные обработки проводят при появлении насекомых.

#### 3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.2.1. Для уничтожения клопов используют 0,075% (по ДВ) водные рабочие эмульсии средства. При незначительной заселенности помещений постельными клопами обрабатывают лишь места их обитания; при большой заселенности и в случае облицовки стен сухой штукатуркой обработке подлежат также места их возможного расселения: щели вдоль плинтусов, бордюров, места отставания обоев, вокруг дверных, оконных рам и вентиляционных решеток, щели в стенах, мебели, а также ковры с обратной стороны.

3.2.2. Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, где возможен частый занос насекомых.

3.2.3. Повторные обработки проводят при обнаружении клопов.

#### 3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ

3.3.1. Для уничтожения блох используют 0,075% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, обрабатывая стены (на высоту до 1 м), поверхность пола в местах отставания линолеума и плинтусов, щели за плинтусами, ковры, дорожки с обратной стороны.

3.3.2. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно по возможности очищают от мусора, а затем – тщательно орошают.

3.3.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

#### 3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

3.4.1. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,075% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и сандворовые установки.

3.4.2. Норма расхода эмульсии составляет 50-100 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

3.4.3. Для уничтожения личинок мух обрабатывают 0,15% (по ДВ) рабочей водной эмульсией места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом 1 раз в 20-30 дней.

3.4.4. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

#### 3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.5.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,075% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки комаров в помещении, а также наружные стены строений или внутри ограждений для мусорных контейнеров, где в жаркое время укрываются комары.

3.5.2. Для уничтожения личинок комаров используют 0,01% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которую равномерно разбрызгивают по поверхности открытых природных водоемов нерыбохозяйственного значения и городских водоемов: подвалов жилых домов, сточных вод, пожарных емкостей, где размножаются личинки комаров.

3.5.3. Норма расхода 100 мл на 1 кв.м. поверхности воды.

3.5.4. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям – появлении живых личинок комаров. Повторяют обработки не чаще 1 раза в месяц.

#### 3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ

3.6.1. Для уничтожения крысиного клеща используют 0,075% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают – лазы, трубы различных коммуникаций, плитусы, стены и полы вдоль них, а также места возможного скопления клещей – обогреваемые участки стен и полов около отопительных приборов и тепловых коммуникаций, нижнюю часть мебели, рабочие столы, которые обрабатывают целиком, включая имеющиеся в них ящики. При наличии фальшпокрытий, за которыми могут перемещаться грызуны, потолки и стены также подлежат обработке.

3.6.2. Норма расхода составляет 50-100 мл/м<sup>2</sup> рабочей водной эмульсии в зависимости от типа обрабатываемой поверхности.

3.6.3. Повторную обработку проводят по показаниям, но не ранее, чем через 20-25 суток после первой.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц, рыб, при открытых окнах. Продукты и посуду перед обработкой следует удалить и тщательно укрыть. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать средство.

Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут. Обработку в детских и пищевых учреждениях следует проводить в санитарные или выходные дни. После проведения дезинсекции проводить влажную уборку помещения с использованием мыльно-содового раствора.

4.2. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. Уборку проводят в перчатках, используя содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

4.3. Работающие со средством должны соблюдать следующие меры предосторожности: перед началом работы со средством дезинструктор проводит инструктаж по технике безопасности и мерам оказания первой помощи. Лица, проводящие дезинсекцию, расфасовку средства, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.4. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), респираторы универсальные с противогазовым патроном марки "А" (РУ-60М, РПГ-67 или противогаз и др.)

4.5. После окончания работы спецодежду следует вытряхнуть вне помещения и выстирать. Стирают её по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю, предварительно замочив (для обезвреживания загрязнений) в горячем мыльно-содовом растворе на 2-3 часа (50 г кальцинированной соды и 27 г мыла на 1 ведро воды), затем выстирать в свежем мыльно-содовом растворе.

4.6. При работе со средством обязательно соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, принимать пищу и пить в обрабатываемом помещении. После окончания работы прополоскать рот, вымыть руки и лицо водой с мылом.

4.7. Каждые 45-50 минут работы со средством необходимо делать перерыв на 10-15 минут, во время которого обязательно выйти на свежий воздух, сняв халат, респиратор или противогаз.

#### 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиваться острое отравление. Признаки отравления: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, обильное слюнотечение.

5.2. При отравлении через дыхательные пути вывести пострадавшего на свежий воздух, снять загрязненную одежду, прополоскать рот водой или 2% раствором пищевой соды. Затем дать выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток).

5.3. При случайном попадании средства в глаза тщательно промыть их под струей воды или 2% раствором пищевой соды обильно в течение нескольких минут. При появлении раздражения слизистой оболочки закапать в глаза 30% раствор сульфацила натрия, при болезненности – 2% раствор новокаина.

5.4. При загрязнении кожи снять капли эмульсии ватным тампоном или ветошью, не втирая, затем вымыть загрязненный участок водой с мылом.

5.5. При случайном попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, затем промыть желудок 2% раствором пищевой соды или выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток). Ни в коем случае не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу. Лечение симптоматическое.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с Классификационным шифром 6112, № ООН 2588. Случайно разлитое средство необходимо засыпать песком, который затем собрать в специальную емкость, используя спецодежду и меры предосторожности и меры индивидуальной защиты (п. 4), а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести (1 кг на 10 л воды), после чего вымыть водой.

6.2. Хранить средство в крытом складском помещении в закрытой таре при температуре не ниже минус 10°C и не выше плюс 40°C.

6.3. Срок годности 2 года в невскрытой упаковке изготовителя.

6.4. Упаковывается средство в канистры, герметично закрывающиеся, по 1; 3; 5; 10 л и флаконы по 10; 30; 50 мл.

## 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативной документации (ТУ) средство "Кукарача к.э." охарактеризовано следующими показателями качества: внешним видом – жидкость светло-желтого цвета и массовой долей циперметрина, составляющей ( $20,0 \pm 2,0\%$ ) и малатиона, составляющей ( $10,0 \pm 1,0\%$ ).

Контроль качества средства проводится по данным параметрам.

#### 7.1. Определение внешнего вида.

Внешний вид средства определяется визуальным осмотром представительной пробы.

#### 7.2. Определение массовой доли циперметрина (малатиона)

Массовая доля циперметрина (и малатиона) определяется методом ГЖХ с использованием пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки ДВ методом абсолютной градуировки.

Идентификация ДВ проводится путем сравнения времен их удерживания в градуировочном и анализируемом растворах.

##### 7.2.1. Оборудование, растворы, реактивы

- хроматограф с пламенно-ионизационным детектором (ПИД) и металлической колонкой размером 100 x 0,3 см, заполненной хроматоном с 5%

SE-30;

- циперметрин – образец сравнения фирмы "FMC", США, содержащий 92,5% основного вещества;

- малатион – образец сравнения фирмы "UFL" (Индия) – 98% основного вещества;

- углерод четыреххлористый марки "х.ч."

##### 7.2.2. Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора навески циперметрина около 100 мг и малатиона, равную 50 мг, взвешенные на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяют в 20 см<sup>3</sup> четыреххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> и доводят объем до метки растворителем. Концентрация циперметрина составила 2,0 мг/см<sup>3</sup>, малатиона – 1,0 мг/см<sup>3</sup>.

##### 7.2.3. Приготовление анализируемого раствора

Для приготовления анализируемого раствора навеску средства около 0,5 г, взвешенные на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяют в 20 см<sup>3</sup> четыреххлористого углерода при перемешивании, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> и доводят объем до метки растворителем. Аликвоту полученного раствора (2 см<sup>3</sup>) хроматографируют не менее 3 раз.

#### 7.2.4. Условия хроматографирования

- Условия хроматографирования малатиона.

Температура колонки – 190оС; температура испарителя – 220оС; температура детектора – 210оС; чувствительность шкалы электрометра – 5 x 10<sup>-10</sup> а; время удерживания малатиона– 2 мин. 50 сек.

- Условия хроматографирования циперметрина.

Температура колонки – 250оС; температура испарителя – 280оС; температура детектора – 260оС; чувствительность шкалы электрометра –10 x 10<sup>-10</sup> а; время удерживания циперметрина – 4 мин. 05 сек. Определение ДВ проводится параллельно в анализируемом и стандартных растворах в 3 повторностях. Расчет хроматограмм проводится по высотам хроматографических пиков.

#### 7.3. Обработка результатов анализа

Массовую долю циперметрина или малатиона в процентах (X) рассчитывают по формуле:

$X = (H_x C_{г.р.} V) / (H_{г.р.} M)$  где

$$X = (H_x C_{г.р.} V) / (H_{г.р.} M) \text{ где}$$

$H_x$  и  $H_{г.р.}$  – высоты хроматографических пиков циперметрина (малатиона) в анализируемом и градуировочном растворах, мм;

$C_{г.р.}$  – концентрация циперметрина (малатиона) в градуировочном растворе, мг/см<sup>3</sup>;

$V$  – объем анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;

$M$  – масса навески средства, г.

За результат анализа принимается среднее арифметическое значение из 3 параллельных определений, абсолютное расхождение между наиболее различающимися значениями из которых не превышает допустимое значение равное 1,0% для циперметрина и 0,2% - для малатиона.

Пределы допустимого значения относительной суммарной погрешности результатов измерений составляют  $\pm 2\%$  для малатиона и  $\pm 5\%$  - для циперметрина при доверительной вероятности 0,95.